

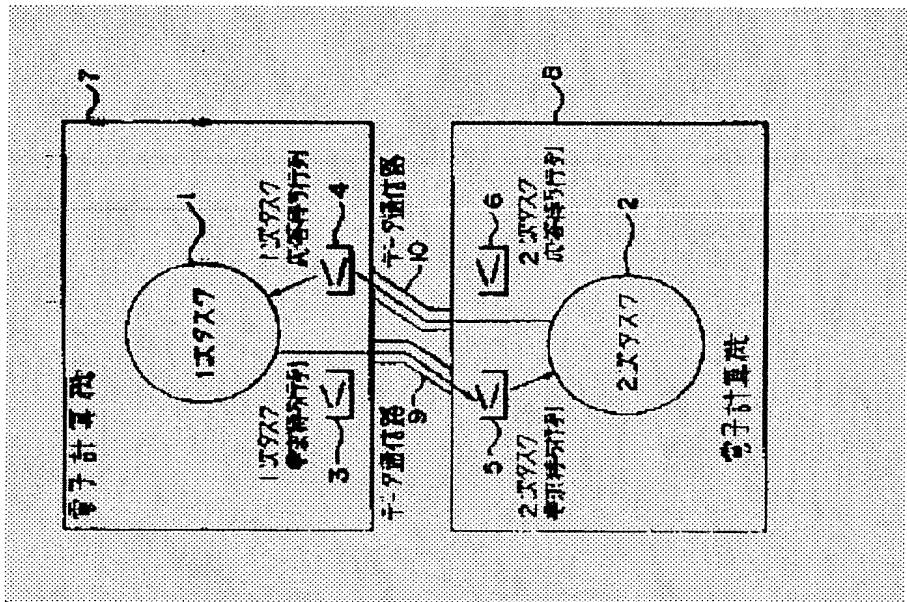
INTER-TASK COMMUNICATION SYSTEM

Patent number: JP1214941
Publication date: 1989-08-29
Inventor: IMATAKE YOZO; others: 01
Applicant: NEC CORP
Classification:
- international: G06F9/46
- european:
Application number: JP19880041743 19880223
Priority number(s):

Abstract of JP1214941

PURPOSE:To eliminate erroneous recognition between a process requesting content and an answering content in the course of inter-task communication so that actuation of a request and answer for performing inter-task communication can be performed certainly by providing a request queue and answer queue at every task for inter-task communication.

CONSTITUTION:A primary request queue 3 provided to a primary task 1 which performs inter-task communication handles a process requesting content from another secondary task 2 which causes the request actuation of its own task 1. Moreover, a primary answer queue 4 provided for the task 1 sets a process requesting content in a secondary request queue 5 of another task and, when request actuation is applied to the task 2, handles the answer content from the task 2 which causes the answer actuation of its own task 1. Therefore, erroneous recognition does not occur between the request actuation and answer actuation of the task for performing inter-task communication and the request actuation and answer actuation of the task for performing inter-task communication is certainly performed.



③ 日本国特許庁(JP) ④ 特許出願公開

⑤ 公開特許公報(A) 平1-214941

⑥ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑦ 公開 平成1年(1989)8月29日
 G 06 F 9/48 3 4 0 B-7056-5B
 C-7056-5B 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑧ 発明の名称 タスク間通信方式

⑨ 特 願 昭63-41743

⑩ 出 願 昭63(1988)2月23日

⑪ 発 明 者 今 竹 陽 三 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
 ⑫ 発 明 者 成 澤 修 一 郎 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
 ⑬ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
 ⑭ 代 理 人 弁理士 河原 純一

特開平1-214941(2)

処理要求内容の送信を行うと、その処理要求内容
 を当該他のタスクからの応答内容と当該特定のタ
 スクが送信するという欠点がある(この欠点を避
 けるために、処理要求内容の受け付け時にはいすれ
 のタスクからの送信も受け付けて応答内容の受け
 付けには所定の順序のタスクからの送信のみを受け
 付ける待ち行列(タスク毎に1つだけ設けられて
 いる待ち行列)を使用するタスク間通信方式が存
 在する。しかし、このタスク間通信方式では、タ
 スク間通信を行う1つのタスクが相互に相手のタ
 スクからの処理要求内容および応答内容に基づく
 要求起動および応答起動を行う場合には処理要求
 内容と応答内容との間の関係が生じるという欠点
 がある)。

本発明の目的は、上述の点に鑑み、タスク間通
 信における処理要求内容と応答内容との間の関係
 が生ずる、タスク間通信を行うタスクの要求起動
 および応答起動を正確に行うことが可能となるタスク
 間通信方式を提供することにある。

(問題を解決するための手段)

図1図は、本発明のタスク間通信方式の一実施
 例の構成を示すブロック図である。本実施例のタ
 スク間通信方式は、電子計算機1に存在する1次
 タスク(タスク間通信を始める(処理要求内容を
 送信する)タスク)1と、電子計算機2に存在す
 る2次タスク(1次タスクからの通信(処理要求
 内容)を受けて応答する(応答内容を送信する)
 タスク)2と、1次タスク1の要求起動の起因と
 なる処理要求内容を取り扱う1次タスク要求待ち
 行列3と、1次タスク1の応答起動の起因となる
 応答内容を取り扱う1次タスク応答待ち行列4と
 (1次タスク要求待ち行列3および1次タスク応
 答待ち行列4は電子計算機1に存在する)、2次
 タスク2の要求起動の起因となる処理要求内容を
 取り扱う2次タスク要求待ち行列5と、2次タ
 スク2の応答起動の起因となる応答内容を取り扱う
 2次タスク応答待ち行列6と(2次タスク要求待
 ち行列5および2次タスク応答待ち行列6は電子計
 算機2に存在する)、電子計算機1から電子計
 算機2へのデータ通信を行うためのデータ通信路

と、この間のタスク間通信方式では、タスク
 間通信を行う各タスクはそれぞれ1つの待ち行列
 のみを有しており、その待ち行列により他のタス
 クからの処理要求内容(他のタスクからの要求
 起動とする要求起動の起因となる情報)および他
 のタスクからの応答内容(自己のタスクから要求
 求を受理とする要求起動を行って他のタスク
 からの応答を受理とする要求起動の起因となる情
 報)の両者を管理することなく取り扱っていた。

(発明が解決しようとする課題)
 上述した従来のタスク間通信方式では、タスク
 間通信を行う各タスクの待ち行列が1つしか存在
 せず、その待ち行列においては他のタスクから
 処理要求内容と応答内容とが区別することなく(取
 り扱われているので、特定のタスクから他のタス
 クの待ち行列への処理要求内容の送信により当該
 他のタスクが処理要求を行って他のタスクのタス
 クから当該特定のタスクの待ち行列への応答待
 ちの送信を当該特定のタスクが待つている場合に、
 第3のタスクが当該特定のタスクの待ち行列への

図2図は、従来のタスク間通信方式の構成を示すブロック図である。従来のタスク間通信方式では、タスク間通信を行う各タスクはそれぞれ1つの待ち行列のみを有しており、その待ち行列により他のタスクからの処理要求内容(他のタスクからの要求起動とする要求起動の起因となる情報)および他のタスクからの応答内容(自己のタスクから要求求を受理とする要求起動を行って他のタスクからの応答を受理とする要求起動の起因となる情報)の両者を管理することなく取り扱っていた。

設定された2次タスクからの応答内容に基づいて応答起請を行う。

このとき、1次タスク1および2次タスク2以外のタスク（図示せず）からの1次タスク1への処理要求内容の送達や2次タスク2から1次タスク1への処理要求内容の送達が発生すると、それらの処理要求内容は1次タスク2要求待ち行列3に設定される。したがって、1次タスク2要求待ち行列3に設定されたこれらの処理要求内容と1次タスク2要求待ち行列1に設定された2次タスク2からの応答内容との間の相違が1次タスク1において生じることはない。

同様に、2次タスク2要求待ち行列3に設定された1次タスク1からの処理要求内容と2次タスク2要求待ち行列6に設定された1次タスク1を含むいずれかのタスクからの応答内容との間の相違が2次タスク2において生じることはない。

なお、本発明例では電子計算機7に存在するタスクと電子計算機8に存在するタスクとの間でタスク相違は行われる場合について述べるが、1

台の電子計算機の内部に存在するタスク相互の間でタスク相違は行われる場合にも本発明が適用できることはいうまでもない。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、要求待ち行列と応答待ち行列とをタスク相違を行うタスク間に設けることにより、タスク相違はにおける処理要求内容と応答内容との間の相違が生じなくなり、タスク相違はを行うタスクの要求起動と応答起動とを正確に行わせることができるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

図において、

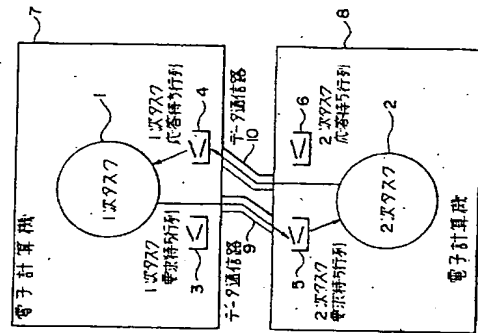
- 1・・・1次タスク、
- 2・・・2次タスク、
- 3・・・1次タスク要求待ち行列、
- 4・・・1次タスクの応答待ち行列、
- 5・・・2次タスク要求待ち行列、

6・・・2次タスクの応答待ち行列、

7、8・・・電子計算機、

9、10・・・データ通信路である。

第1図



特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁護士 阿部 良一